

DIN SPEC 91329:2016-01 (D)

Erweiterung des EPCIS-Ereignismodells um aggregierte Produktionsereignisse zur Verwendung in betrieblichen Informationssystemen

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Architekturbild.....	7
4.1 Datenerfassungsebene	7
4.1.1 Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS).....	7
4.1.2 Sensorelemente.....	7
4.1.3 Intelligente Sensorik.....	8
4.1.4 Rückmeldeterminals.....	8
4.2 Datenverarbeitungsebene.....	8
4.2.1 Manufacturing Execution Systems (MES)	8
4.2.2 Enterprise Ressource Planning (ERP)	8
4.2.3 Weitere betriebliche Anwendungssysteme.....	9
4.3 Event-Datenbank.....	9
4.4 Nutzer.....	9
4.5 Externe Systeme.....	9
5 Electronic Product Code Information Services (EPCIS).....	9
5.1 Electronic Product Code.....	9
5.2 EPCIS.....	10
5.2.1 Event-Aufbau.....	11
5.2.2 Eventtypen	11
5.2.3 Schnittstellen	12
5.3 Core Business Vocabulary (CBV).....	12
5.4 Unterschiedliche Hosting-Möglichkeiten	12
5.4.1 Dezentrales EPCIS System	13
5.4.2 Zentrales EPCIS System	13
5.5 Erweiterung von EPCIS.....	13
5.6 Ausgewählte Eventtypen zum Datenaustausch mittels EPCIS	16
5.6.1 Eventtypen	16
5.6.2 EPCIS Elemente.....	17
5.6.3 Weitere Elemente zum Datenaustausch	18
6 Mögliche unternehmensinterne Systemschnittstellen.....	20
7 Mögliche technische Schnittstellen des ereignisbasierten Produktionssystems.....	21
7.1 Übertragungsprotokoll.....	21
7.1.1 OPC -Unified Architecture	21
7.1.2 OPC - Date Access.....	21
7.2 Datenaustauschformate	21
7.2.1 Extensible Markup Language (XML).....	21
7.2.2 JavaScript Object Notation (JSON)	22
7.3 Mensch-Maschine-Schnittstelle (Human Machine Interface)	22
7.4 Direkter Zugriff auf Steuerungen (nicht über OPC).....	22
8 Ausblick.....	22

Anhang A (informativ) Anwendungsbeispiele.....	23
A.1 ProSense – Use Case.....	23
A.1.1 Use Case 1: Automatische Ermittlung von Übergangszeiten.....	23
A.1.2 Use Case 2: Automatische Erfassung von Bearbeitungszeiten.....	23
A.1.3 Use Case 3: Einhaltung der Auftragsreihenfolge in der Bereitstellung für eine variantenreiche Montage	24
A.1.4 Abbildung der integrierten Events zur Umsetzung des Use Cases.....	25
A.2 CyProS – Use Case Getriebemontage	26
A.2.1 Umsetzungsszenario	26
A.2.2 Abbildung der integrierten Events zur Umsetzung des Use Cases.....	27
A.3 ProSense – Use Case automatisierte Rückmeldung von Fertigungsaufträgen durch intelligente RFID-Sensorik.....	27
A.3.1 Technische Umsetzung des Use Cases.....	27
A.3.2 Abbildung der integrierten Events zur Umsetzung des Use Cases.....	28
Literaturhinweise.....	29

Bilder

Bild 1 – Architekturbild für die ereignisbasierte Produktionssteuerung und -planung.....	7
---	----------

Tabellen

Tabelle 1 – Aktionstypen und mögliche Werte	18
Tabelle A.1 – Integrierte Events zur Umsetzung der ProSense – Use Cases.....	25
Tabelle A.2 – Integrierte Events zur Abbildung des CyProS – Use Cases.....	27
Tabelle A.3 – Integrierte Events zur Umsetzung des ProSense - Use Cases	28